

[Send to Printer](#) [Close Window](#)

Search result: 1 of 1

## (WO/2004/098726) A EXERCISE DEVICE FOR VAGINAL MUSCLE OF A FEMALE

[Biblio. Data](#) [Description](#) [Claims](#) [Documents](#)

## Latest bibliographic data on file with the International Bureau

Publication No.: WO/2004/098726      International Application No.: PCT/CN2004/000236

Publication Date: 18.11.2004      International Filing Date: 22.03.2004

Int. Class.<sup>7</sup>: A63B 23/20

Applicant: LI, Rongde [CN/CN]; #160 South Dujiang Road, Yangzhou, Jiangsu 225001 (CN).

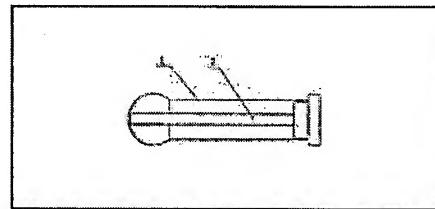
Inventor: LI, Rongde [CN/CN]; #160 South Dujiang Road, Yangzhou, Jiangsu 225001 (CN).

Agent: SHANGHAI PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE; 435 Guiping Road, Shanghai 200233 (CN).

Priority Data: 03124287.1 07.05.2003 CN

Title: A EXERCISE DEVICE FOR VAGINAL MUSCLE OF A FEMALE

Abstract: A exercising device for the vaginal muscles of a female, comprising a cylindrical shell (1), some fluid and a damper hole which are both enclosed in the cylindrical shell (1) and the like. When the device is inserted into a user's vagina, she can exercise her muscles by contracting the vagina muscles. It can be used for strengthening vagina muscles of a female, treating vagina relax through child birth and raising pleasant sensation in sexual life.



Designated States: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

African Regional Intellectual Property Org. (ARIPO) (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW)

Eurasian Patent Organization (EAPO) (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM)

European Patent Office (EPO) (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR)

African Intellectual Property Organization (OAPI) (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publication Language: Chinese (ZH)

Filing Language: Chinese (ZH)

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日:  
2004年11月18日(18.11.2004)

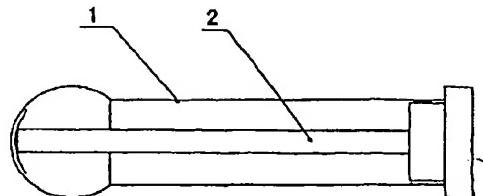
PCT

(10) 国际公布号:  
WO 2004/098726 A1

- (51) 国际分类号<sup>7</sup>: A63B 23/20
- (21) 国际申请号: PCT/CN2004/000236
- (22) 国际申请日: 2004年3月22日(22.03.2004)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
03124287.1 2003年5月7日(07.05.2003) CN
- (71)(72) 发明人/申请人: 李荣德(LI, Rongde) [CN/CN];  
中国江苏省扬州市渡江南路160号, Jiangsu 225001  
(CN)。
- (74) 代理人: 上海专利商标事务所(SHANGHAI PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE); 中国上海市桂平路435号, Shanghai 200233 (CN).
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- 本国际公布:  
— 包括国际检索报告。
- 所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: A EXERCISE DEVICE FOR VAGINAL MUSCLE OF A FEMALE

(54) 发明名称: 女性阴道肌肉锻炼器



WO 2004/098726 A1

(57) Abstract: A exercising device for the vaginal muscles of a female, comprising a cylindrical shell (1), some fluid and a damper hole which are both enclosed in the cylindrical shell (1) and the like. When the device is inserted into a user's vagina, she can exercise her muscles by contracting the vagina muscles. It can be used for strengthening vagina muscles of a female, treating vagina relax through childbirth and raising pleasant sensation in sexual life.

[见续页]



---

**(57) 摘要**

一种用于锻炼女性阴道肌肉群的器械，由柱状外壳（1）、处于柱状外壳（1）内的流体和阻尼孔等组成。放入阴道后，使用者通过收缩阴道肌肉达到锻炼这些肌肉的目的。可用于增强女性阴道肌肉、治疗女性因生孩子而引起的阴道松弛，增强性生活的快感。

## 女性阴道肌肉锻炼器

### 技术领域

本发明涉及一种锻炼女性阴道肌肉群的新型装置。

### 背景技术

目前，公知的解决女性阴道松弛的办法是手术缩阴。这种方法会给患者带来一定的痛苦，不能达到增强女性阴道肌肉群的作用，价格昂贵，不方便。患者还需专门去医院进行专门的手术，隐私保密不好。目前还没有通过器械锻炼的方法达到缩阴、增强女性阴道肌肉的目的的产品。

### 发明内容

本发明的目的是提供一种新型女性阴道肌肉锻炼器械，女性通过使用这种器械可以方便地达到强壮阴道肌肉群的目的，解决阴道松弛的问题，同时能加强性生活中夫妻双方的快感。

本发明的目的是这样实现的：至少由一个有弹性的柱状外壳、流体组成，流体在外壳内的空腔里。使用时将该柱状器械放入阴道内，使用者收缩阴道肌肉群，然后放松阴道肌肉群。收缩肌肉的时候，肌肉需要克服器械的弹性阻力做功。如此重复收缩、放松阴道肌肉群就可以起到锻炼阴道肌肉群的目的，经常锻炼阴道肌肉群就可以增强这些肌肉，使松弛的阴道变得狭小。开始使用本器械锻炼时，收缩肌肉可能不容易，收缩力度也不大，但经过一段时间的锻炼后，使用者将能自如地收缩自己的阴道肌肉，而且由于肌肉群的增强，收缩力也会有很大提高。

上述器械的柱状外壳可以由橡胶、硅胶、塑料制品制成，将气体或者液体这样的流体密封在外壳内部。器械的弹性抗力来自外壳自身变形产生的弹力或者流体被压缩后产生的抗力。

可以用一个分隔片将上述外壳内部分割成两部分，分隔片上至少有一个阻尼孔。当柱状外壳放入阴道的部分被阴道肌肉群挤压时，其内部的液体通过阻尼孔被压入留在阴道外部的腔。液体通过阻尼孔时将有一定的阻力。此时器械的弹性抗力将来自阻尼孔的阻力、外壳自身变形产生的弹力、流体被压缩后产生的抗力。

也可以将多个半椭圆形的弹性环在两端固结，形成环形或者椭圆球状的弹性体，安装在上述的柱状外壳内。这种情况下，器械的弹性抗力将主要来自弹性体。弹性环可以由橡胶、硅胶、金属丝等弹性较好的材料制成。

为了提高锻炼效果，可以为同一用户提供几种不同直径的锻炼器，这对于刚生育过的妇女尤其有益。使用者可以根据自己的具体情况在不同阶段选用直径不同的器械，这样一方面可以调整锻炼时的收缩力，另一方面也可以适应不同宽度的阴道（尤其是产后人）。阴道较松弛时可以选用直径较大的器械锻炼，经过一段时间的锻炼后可以选用直径较小的器械锻炼。也可以在一次锻炼中依次用不同直径的器械锻炼。另外也可以靠充入更多的流体改变柱状外壳直径。

以上所述的流体可以是液体，也可以是气体。柱状外壳可以是塑料制品，也可以是橡胶、硅胶制品。当外壳由橡胶制品制成时，为了增强管的强度，管内部可以增加其它硬度较高的材料制成的龙骨作支撑骨架。为了方便器械放入阴道，可以在器械表面先涂抹润滑液，如水或维生素 E 等。由于女性阴道组织较细嫩，因此柱状外壳的表面应细腻光滑。可以做成类似阴茎的形状（前端有突起），在作为锻炼器械的同时，也可以作为女性自慰的用具。为了增强自慰时的快感，器械表面可以有光滑的突起。可以参考现有的女性自慰用具的其它特征，将本发明和它们结合，做成多用途的产品。

本发明的优点。通过使用本器械锻炼，女性可以在没有任何痛苦的情况下缩小阴道，增强阴道肌肉群，加强夫妻双方性生活中的快感，从而增强夫妻间的感情，稳定家庭关系。使用者在家完全依靠自己就能够达到目的，省去了去医院让别人知道的尴尬。由于主要依靠自然锻炼，无需任何外力，完全由使用者自己控制，所以安全可靠。

下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

#### 附图说明

图 1 是本发明实施例 1 的剖面结构示意图。

图 2 是本发明实施例 2 的剖面结构示意图。

图 3 是图 2 中构件 4 上的阻尼孔部位的放大剖面示意图。

图 4 是图 2 中构件 5 右侧的侧视图。

图 5 是实施例 3 的剖面结构示意图。

图 6 是图 5 中弹性体 2 的侧视图。

图 1 中：1—柱状外壳；2—龙骨；

图 2 中：1—柱状外壳；2—龙骨；3—定位片；4—分隔片；5—阻力调整片；6—定位片；7—端盖；8—密封垫圈；

图 3 中：4—分隔片（同图 2）；9—位置挡片；10—阻尼片；

图 5 中：1—柱状外壳；2—弹性体；3—龙骨；4—弹性体。

### 具体实施方式

在图 1 所示的实施例 1 中：柱状外壳 1 呈圆柱管形，左端突起呈半球形。龙骨 2 中间是圆柱杆，左端呈球壳形，右端和柱状外壳用粘结剂粘合密封。柱状外壳 1 内部充满流体，可以是气体或者液体。龙骨的作用是支撑外壳，使柱状外壳可以方便地插入阴道。阴道肌肉收缩时所受的弹性抗力将主要来自柱状外壳 1 和流体的变形。柱状外壳可以采用橡胶、硅胶、塑料等有弹性的材料。龙骨可以采用塑料、钢等硬质材料。调整手给外部柱状外壳的压力就可以调整阴道肌肉群收缩时的阻力。在锻炼的不同阶段采用不同的阻力将更有利增强阴道肌肉。

在图 2 所示的实施例 2 中：柱状外壳 1 和端盖 7 用粘结剂粘合，将流体（液体或气体）密封在外壳 1 内部的空腔里。分隔片 4 和柱状外壳 1 也依靠粘结剂粘合固定相对位置。龙骨 2 左端呈球壳形，右端呈圆盘形（图中最右端的圆盘）。定位片 3 的作用是固定龙骨 2 相对于分隔片 4 的轴向位置。端盖 7 和龙骨 2 之间依靠密封垫圈 8 密封。固定片 6 固定在龙骨 2 上，固定密封垫圈 8 的轴向位置。阻力调整片 5 固定在龙骨 2 上。龙骨 2 可以在密封垫圈 8 内转动，从而带动阻力调整片 5 转动。在图 3 中，阻尼片 10 呈锥形，中间有阻尼孔，被位置挡片 9 限制在分隔片 4 上的孔内（位置挡片 9 呈十字形）。当使用者收缩阴道肌肉压缩柱状外壳 1 的左侧空腔时，分隔片 4 左侧的流体被压紧在分隔片 4 的锥形孔内。流体通过阻尼片 10 上的阻尼孔在一定阻力下流入分隔片 4 右侧的空腔。由于阻尼片 10 是锥形的，所以当右侧的流体被压回左侧时，阻尼片向右运动靠紧位置挡片 9，阻尼片 10 和分隔片 4 间的空隙很大，这样右侧流体在阻力很小的情况下很快流回左侧空腔。所以阻尼片 10 构成的是一个单向阀。如图 4 所示，分隔片 4 上可以有若干个这样的孔和阻尼片。当转动龙骨 2 右端的圆盘时，阻力调整片 5 也随着转动，

转过不同的角度时，将挡住不同个数的阻尼孔，从而流体向右侧运动时所受的阻力也不同。这样实际就是调整了阴道收缩时的阻力大小。随着阴道肌肉的不断增强，使用者可以选择阻力更大的位置锻炼，这样阴道肌肉就会逐渐发达。流体从右侧流回左侧可以借助手压缩右腔，使流体尽快复位到左腔（一般情况下，当阴道肌肉放松，左腔的压力减小，右腔的流体可以借助右腔外壳的弹力自动被压回左腔）。这个实施例中弹性阻力主要来自阻尼孔和分隔片右侧的流体、外壳弹性变形。为了减小轴向长度，分隔片 4 右侧柱状外壳径向尺寸可以比左侧柱状外壳直径大，也可以做成球形的。

在图 5 所示的实施例 3 中：柱状外壳 1 和龙骨 3 在龙骨 3 右端依靠粘结剂固定。弹性体 2、4 分别由 4 个半椭圆环构成，呈镂空的橄榄球形（也可以是圆球形）。两个弹性体套在龙骨上。弹性体可以由橡胶制成。这里所用的流体可以是气体，由于这个实施例中阴道收缩时的弹性抗力主要来自两个弹性体 2、4 的变形抗力，所以对气体的密封不作要求。

## 权 利 要 求

1. 一种女性阴道肌肉锻炼器，其特征在于：至少由一个有弹性的柱状外壳、流体组成，所述流体位于所述柱状外壳内的空腔里。
2. 如权利要求 1 所述的女性阴道肌肉锻炼器，其特征在于：所述外壳由有弹性的材料制成，将流体密封在外壳内部的空腔里，外壳内的空腔至少有一个阻尼孔。
3. 如权利要求 1 所述的女性阴道肌肉锻炼器，其特征在于：所述柱状外壳内至少装有二个近似半椭圆形的弹性环，每个半椭圆形的弹性环在它们的两端固接。

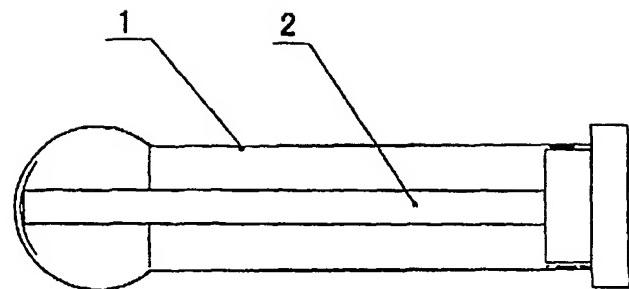


图 1

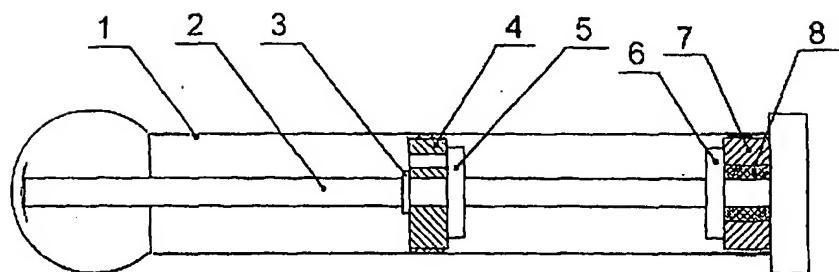


图 2

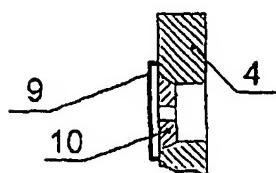


图 3

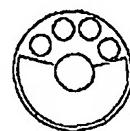


图 4

3155319

WO 2004/098726

PCT/CN2004/000236

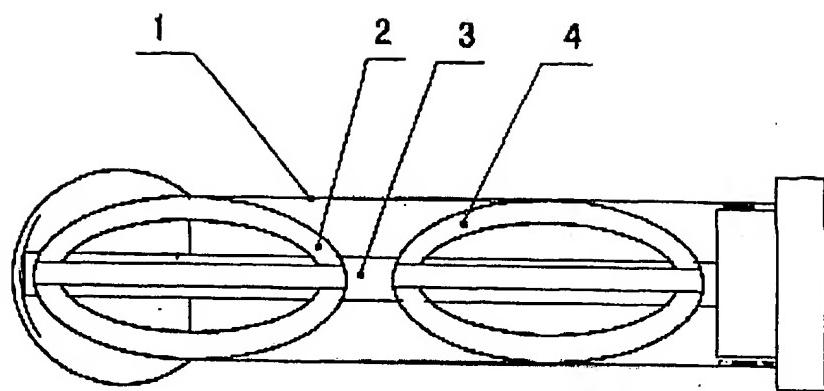


图 5

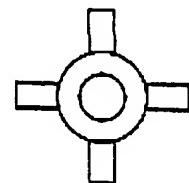


图 6

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2004/000236

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC<sup>7</sup> A63B23/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC<sup>7</sup> A63B23

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI,EPODOC,PAJ,CNPAT

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US ,A ,20020142896 (STEIN DANIEL S) 03.Oct 2002(03.10.2002) (fifth embodiment) page 5,paragraph 88,line 1-paragraph 89,line 14 and figure 35-37	1-2
Y	US,A,20020142896(STEIN DANIEL S) 03.Oct 2002(03.10.2002) (first embodiment) Page4,paragraph 79,line 43-45	1-2
A	Entire document	3
Y	US,A,20020142895 (STEIN DANIEL S) 03.Oct 2002(03.10.2002) (fifth embodiment) Page 5,paragraph 88paragraph 89 and figure 35-37	1-2
Y	US,A,20020142895(STEIN DANIEL S) 03.Oct 2002(03.10.2002) (first embodiment) Page4,paragraph 79	1-2
A	Entire document	3

Further documents are listed in the continuation of Box C.  See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

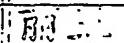
Date of the actual completion of the international search  
22 Apr 2004(22.04.2004)

Date of mailing of the international search report  
**13 · MAY 2004 (13 · 05 · 2004)**

Name and mailing address of the ISA/

6 Xitucheng Rd, Jimen Bridge, haidian District,  
100088 Beijing, China  
Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer



WANG,Xiuli

Telephone No. (86-10)62085810

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/CN2004/000236

**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US,A,4687002 (LAHR CHRISTOPHER J) 18.Aug 1987(18.08.1987), Entire document	1-2
X	US,A,4574791(Mitchener Milton J.R) 11.Mar 1986(11.03.1986) Entire document	1-2
A	US,A,4050449 (Castellana Frank S) 27.Sept 1977(27.09.1977) Entire document	1-3
A	US,A,5865715 (Wallick H.David) 02.Feb 1999(02.02.1999) Entire document	1-3
A	US,A,5531226 (Harris Howard T) 02.Jul 1996(02.07.1996) Entire document	1-3
A	CN,A,1411387 (STEIN DANIEL S) 16.Apr 03(16.04.2003) Entire document	1-3
A	CN,Y,2234264 (CHEN Chunan) 04.Sept 1996(04.09.1996) Entire document	1-3
A	CN,Y,2236304 (YANG Shengbin YIN Jiangqiang) 02.Oct 1996(02.10.1996) Entire document	1-3

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2004/000236

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family Members	Publication date
US,A,20020142896	03.10.2002	None	
US,A,20020142895	03.10.2002	None	
US,A,4687002	18.08.1987	US,A,4739767 US,A,5005586	26.04.1988 09.04.1991
US,A,4574791	11.03.1986	None	
US,A,4050449	27.19.1977	None	
US,A,5865715	02.02.1999	None	
US,A,5531226	02.07.1996	US,A,5853376	29.12.1998
CN,A,1444387	16.04.2003	WO,A,0130456 AU,A,200037292 EP,A,1229968 JP,T,2003514595	03.05.2001 08.05.2001 14.08.2002 22.04.2003
CN,Y,2234264	04.09.1996	None	
CN,Y,2236304	02.10.1996	None	

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2004/000236

<b>A. 主题的分类</b>		
IPC <sup>7</sup> A63B23/20 按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
<b>B. 检索领域</b>		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) IPC <sup>7</sup> A63B23		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) WPI,EPODOC,PAJ,CNPAT		
<b>C. 相关文件</b>		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	US,A,2002/0142896 (STEIN DANIEL S) 03.10 月 2002(03.10.2002)说明书, 第 5 页第 88 段第 1 行至第 89 段第 14 行及其附图 35-37 (第 5 实施例)	1-2 3
Y	US,A,2002/0142896 (STEIN DANIEL S) 03.10 月 2002(03.10.2002)说明书第 4 页第 79 段第 43 行至第 45 行 (第 1 实施例)	1-2
A	全文	3
Y	US,A,2002/0142895 (STEIN DANIEL S) 03.10 月 2002(03.10.2002), 说明书, 第 5 页第 88 段至第 89 段及其附图 35-37 (第 5 实施例)	1-2
Y	US,A,2002/0142895 (STEIN DANIEL S) 03.10 月 2002(03.10.2002)说明书第 4 页第 79 段 (第 1 实施例)	1-2
A	全文	
X	US,A,4687002 (LAHR CHRISTOPHER J) 18.8 月 1987(18.08.1987), 说明书全文及其附图 1-6	1-2
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: "A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 "T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 "X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 "&" 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 22.4 月 2004 (24.04.2004)	国际检索报告邮寄日期 13 · 5 月 2004 (13 · 05 · 2004)	
中华人民共和国国家知识产权局(JSA/CN) 中国北京市海淀区蔚门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	授权官员 王秀丽 电话号码: (86-10)62085810	

## 国际检索报告

国际申请号  
PCT/CN2004/000236

## C(续). 相关文件

类型	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	US,A,4574791(Mitchener Milton J.R) 11.3 月 1986 (11.03.1986) 说明书全文	1-2
A	US,A,4050449 (Castellana Frank S) 27.9 月 1977 (27.09.1997) 说明书全文	1-3
A	US,A,5865715 (Wallick H.David) 02.2 月 1999 (02.02.1999) 说明书全文	1-3
A	US,A,5531226 (Harris Howard T) 02.7 月 1996 (02.07.1999) 说明书全文	1-3
A	CN,A,1411387 (丹尼尔· S· 史坦恩) 16.4 月 2003 (16.04.2003) 说明书全文	1-3
A	CN,Y,2234264 (陈春安) 04.9 月 1996 (04.09.1996) 说明书全文	1-3
A	CN,Y,2236304 (杨圣斌 尹建强) 02.10 月 1996 (02.10.1996) 说明书全文	1-3

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2004/000236

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US,A,20020142896	03.10.2002	无	
US,A,20020142895	03.10.2002	无	
US,A,4687002	18.08.1987	US,A,4739767 US,A,5005586	26.04.1988 09.04.1991
US,A,4574791	11.03.1986	无	
US,A,4050449	27.19.1977	无	
US,A,5865715	02.02.1999	无	
US,A,5531226	02.07.1996	US,A,5853376	29.12.1998
CN,A,1444387	16.04.2003	WO,A,0130456 AU,A,200037292 EP,A,1229968 JP,T,2003514595	03.05.2001 08.05.2001 14.08.2002 22.04.2003
CN,Y,2234264	04.09.1996	无	
CN,Y,2236304	02.10.1996	无	